MANUAL DE INSTRUÇÕES

SERRA ORIENTÁVEL
IM-30 SI

!!! Para a sua segurança e
melhor desempenho do seu equipamento !!!
Leia atentamente o manual de instruções.

Http://www.inmes.com.br

INMES®

SAP: 102

0504236

SAUDAÇÕES!

Parabéns por escolher a Serra Orientável IM-30 SI.

Este equipamento foi desenvolvido para proporcionar alta produtividade no corte de perfis de madeira e plástico (para o corte de cada um destes materiais deve-se instalar uma lâmina de serra adequada ao material a ser cortado).

Sugerimos a leitura deste Manual de Instruções, o qual foi desenvolvido para auxiliá-lo durante a instalação e operação de seu equipamento, proporcionando o máximo em economia, qualidade e produtividade.

http://www.inmes.com.br

Visite-o e conheça nossos lançamentos e demais linhas de produtos.

1 - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Para maior segurança do operador, e durabilidade de seu equipamento, são necessários alguns cuidados durante a instalação e operação do mesmo:

1.1 – Avisos de segurança:

Informações de segurança que, se não cumpridas, causarão sérios riscos à vida do operador;

Informações de segurança que se não cumpridas, podem causar sérios riscos à vida do operador;

Informações de segurança que se não cumpridas, poderão ferir o operador.

1.2 - Antes de Utilizar a máquina:

- ✓ Leia o manual de instruções antes de operar o equipamento;
- ✓ Utilize sempre óculos de proteção;
- ✓ Mantenha sempre o sistema de proteção da lâmina de serra funcionando;
- ✓ Mantenha as mãos fora do alcance da lâmina de serra;
- ✓ Sempre aguarde a lâmina de serra parar antes de qualquer ajuste;
- ✓ Deve ser instalado um disjuntor termomagnético de 15A, na rede elétrica, antes da alimentação de energia para o equipamento;
- ✓ Deve ser efetuado o aterramento do equipamento, para isto deve-se utilizar o fio verde-amarelo;
- ✓ Não exponha ou utilize a máquina em locais impróprios.
- ✓ Não devem ser utilizadas lâminas de serra que excedam 300mm de diâmetro.
- ✓ Torne seu trabalho mais seguro certificando-se que todos os itens de segurança descritos no Manual de Instruções sejam seguidos, e ou estejam funcionando.

1.3 – Especificações da lâmina de serra:

A lâmina de serra deverá obedecer as seguintes especificações:

- Diâmetro Externo -> 300mm;
- Diâmetro do furo -> 30mm;
- Limite de rotação igual ou superior a 4000 rpm;
- Ser adequada ao tipo de material a ser cortado (madeira / plástico).

1.4 - Ao instalar a máquina:

- A máquina dever ser montada e manuseada em uma superfície plana, em uma área de trabalho apropriada, com iluminação e ventilação eficientes;
- A INMES Industrial recomenda a utilização de um disjuntor de 15A na rede elétrica, antes da alimentação de energia para a máquina, bem como um aterramento adequado ao qual deve ser ligado o fio verde amarelo da máquina;
- Antes de efetuar a instalação, verifique se a tensão da rede elétrica coincide com a da máquina.
- A instalação da máquina na rede elétrica deverá ser feita por um eletricista especializado, bem como a resolução de qualquer problema elétrico durante a instalação.

1.5 - Antes de cada utilização:

- Verifique se o interruptor da máquina (botão liga-desliga), está desligado antes de conectar a mesma à rede elétrica;
- Verifique a existência de peças frouxas, ou danificadas.
- Remova possíveis resíduos de corte existentes sobre a máquina;
- Verifique se a lâmina de serra esta apertada, e em perfeito estado;
- Sempre utilize a máquina com a proteção da lâmina de serra (acrílico) instalada.

1.6 – Informações importantes para redução do risco de acidentes:

CUIDADO

- ✓ Ao cortar perfis com rebaixo, onde este deva ficar voltado para o lado interno do quadro (ex. molduras), este deve ser cortado com o rebaixo voltado para o operador, figura 01 (F). Deve ser evitado o corte conforme figura 01 (C), pois o retalho (sobra) poderá colidir com a lâmina de serra, e ou trancar entre a lâmina e as réguas da máquina, ocasionando o choque da lâmina com demais peças da máquina.
- ✓ Ao cortar o perfil deve-se deixar o retalho com, no mínimo 3cm de apoio na régua, conforme figura 01 (B), a fim de garantir um bom acabamento, e melhorar a segurança durante o corte.

- Nunca coloque suas mãos na lâmina de serra enquanto esta estiver em movimento;
- Segure o perfil a ser cortado com firmeza, certificando-se que ele esteja perfeitamente apoiado nas réguas;
- Cuidado durante o corte de peças pequenas. O perfil e ou a sobra (retalho), poderão se movimentar, colidindo na lâmina de serra, podendo ocasionar a quebra da lâmina e demais componentes da máquina;
- Ao cortar perfis muito compridos, faz-se necessária a utilização dos prolongadores (consulte a INMES Industrial Ltda), este acessório ajuda a manter o perfil estável durante o corte, reduzindo o risco de acidentes;
- Aguarde o motor atingir a rotação nominal antes de efetuar os cortes;
- Lâminas de serra com dentes quebrados não devem ser utilizadas;
- Antes de começar a trabalhar com a máquina, certifique-se de que nenhum objeto tenha sido deixado sobre a máquina;
- Peças adaptadas ou danificadas não devem ser utilizadas;

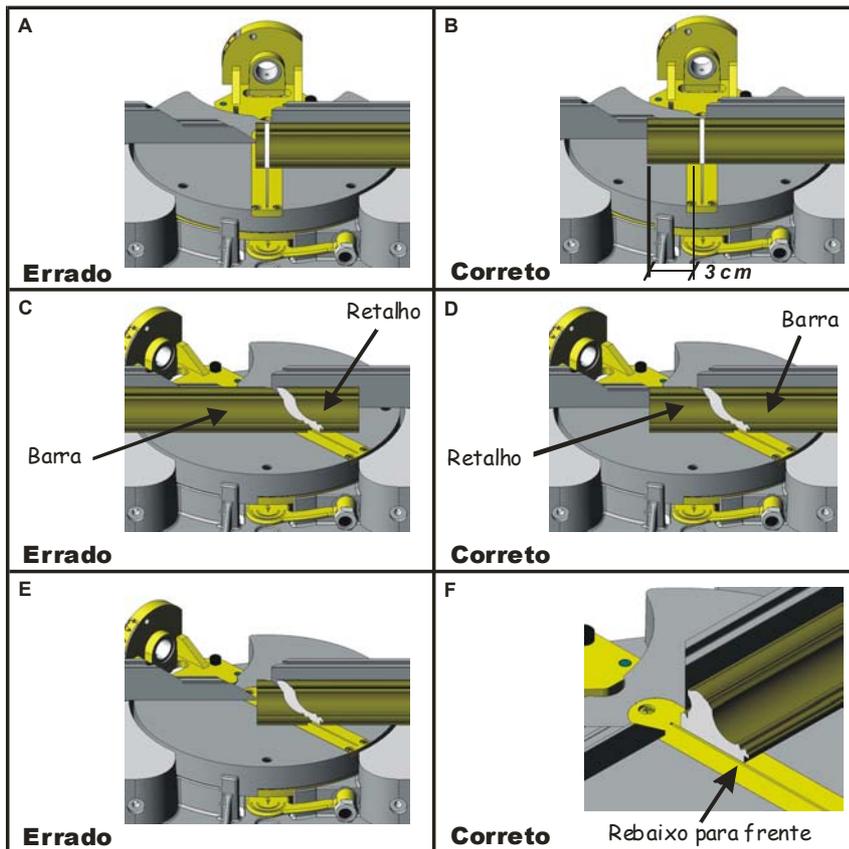



Figura 01

- Ao detectar qualquer anomalia na máquina desligue-a, desconecte-a da rede elétrica e providencie a manutenção adequada;
- A máquina não deverá ser utilizada, caso alguma das proteções não estejam funcionando;
- Somente utilize lâminas de serra afiadas;
- Mantenha a lâmina de serra limpa;
- Mantenha a área de trabalho sempre limpa, o pó resultante dos cortes pode deixar o piso escorregadio;

- A máquina não deve ser utilizada próxima a líquidos inflamáveis, poeira, vapor, ou gases;
- Certifique-se de não deixar retalhos de cortes entre o perfil e a régua;
- Nunca cortar mais de um perfil ao mesmo tempo;
- Antes de remover a lâmina de serra, para troca ou manutenção, certifique-se que a máquina esteja desconectada da rede elétrica;
- Ao recolocar a lâmina de serra na máquina, certifique-se que ela esteja apertada, antes de reiniciar o trabalho;
- Crianças devem ser mantidas afastadas da máquina;

Lembre-se: Uma pequena distração é suficiente para causar sérios acidentes;

As proteções existentes não devem ser removidas. Elas foram desenvolvidas para garantir o máximo de segurança ao operador. A violação destas recomendações pode causar sérios acidentes.

A INMES Industrial Ltda não poderá ser responsabilizada por tais acidentes.

1.7 – Planejamento do trabalho:

Dica !

- ✓ Quando utilizar a Serra Orientável IM-30 SI para produção seriada, pode-se cortar primeiramente um lado de todas as peças a serem produzidas, e depois o outro lado, isso significa rapidez e segurança ao operador pois não é necessário girar a mesa diversas vezes.

- Verifique se a máquina possui capacidade de corte suficiente para cortar o perfil desejado;
- Utilize a lâmina de serra adequada ao corte, dependendo do tipo do material a ser cortado (madeira ou plástico);
- Ao cortar perfis com rebaixo, onde este deva ficar voltado para o lado interno do quadro (ex. molduras), o corte deve ser realizado com o rebaixo voltado para o operador, figura 01 (F).

1.8 - Proteção:

- Não use roupas folgadas, luvas, jóias, gravatas;
- Amarre os cabelos, caso sejam compridos;
- Sempre use protetor auricular;
- Sempre use óculos de proteção;
- ***Lembre-se:*** Uma pequena distração é suficiente para causar sérios acidentes.

1.9 - Ao finalizar as operações com a máquina:

- Desligue a máquina e espere para que a lâmina de serra pare;
- Desligue o disjuntor de proteção, ou remova o plug da tomada de energia, se for o caso;
- Limpe a máquina e deixe-a pronta para uma nova utilização.

2 – RECEBENDO A SERRA IM-30 SI

Ao receber a Serra Orientável IM-30 SI, deve-se checar se todos os itens que acompanham a máquina estão presentes, são eles:

01 pç	Serra Orientável IM-30;
01 pç	Conjunto Batente da Moldura;
01 pç	Chave de Boca 24 x 27 mm;
01 pç	Chave Philips 3/16” x 4”;
01 pç	Chave Mista (para Flange do Motor);
01 pç	Chave Allen 6mm;
01 pç	Termo de Garantia;
01 pç	Lista de Assistentes Técnicos INMES (ATI);
01 pç	Manual de Instruções.

- ✓ Caso algum item relacionado anteriormente esteja faltando, contacte imediatamente o Serviço de Pós-Venda da INMES INDUSTRIAL LTDA, através do DDG 0800 7021515.

- ✓ Não conecte a máquina na rede elétrica antes de retirá-la da caixa.

CUIDADO

- ✓ Devido ao peso da máquina, recomenda-se que duas pessoas façam o deslocamento da máquina de um local para outro, quando necessário.
- ✓ Para evitar este inconveniente, a INMES desenvolveu o Acessório BASE MÓVEL IM-30, contacte o seu distribuidor, ou a INMES INDUSTRIAL LTDA, para maiores informações.
- ✓ Sempre trabalhe com a máquina sobre uma superfície plana e rígida.

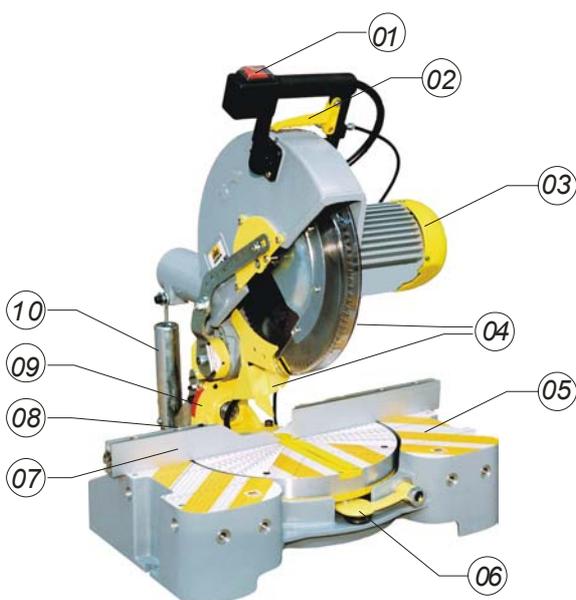
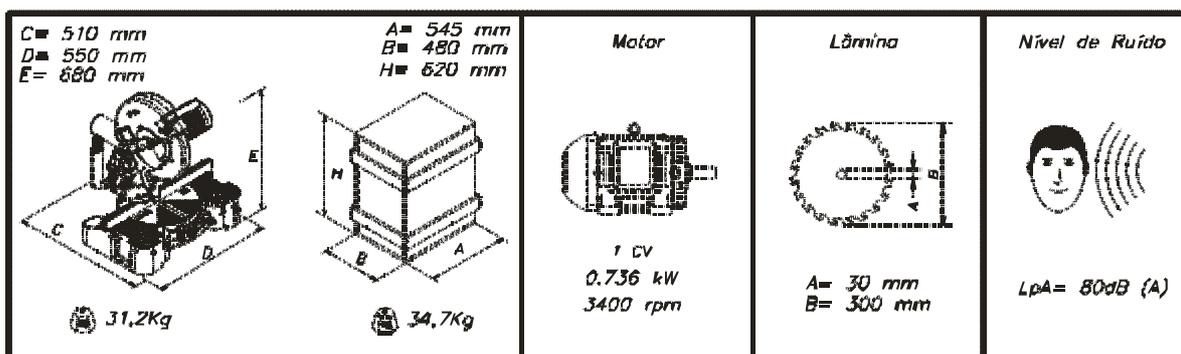
Importante:

- ✓ Antes de iniciar a instalação da máquina, verifique a presença de todas as peças que compõem a máquina.
- ✓ No caso de alguma anormalidade, contacte o Serviço de Pós-Venda da INMES INDUSTRIAL LTDA, através do DDG 0800 7021515.
- ✓ Para solicitar peças de reposição, utilize a vista explodida, e a listagem de peças que se encontram no final do manual de instruções, sempre solicitando as peças pelos seus respectivos códigos.
- ✓ Este manual será extremamente útil no caso de solicitação de peças de reposição, portanto, guarde-o em local apropriado, e caso possua mais de um equipamento do mesmo modelo, identifique o equipamento anotando o número de série sobre o seu respectivo manual.

Acessórios Opcionais:

- ♦ Base Aspirante
- ♦ Prolongador Direito
- ♦ Prolongador Esquerdo
- ♦ Prolongador Adicional Direito
- ♦ Prolongador Adicional Esquerdo
- ♦ Acessório Adicional para Régua
- ♦ Morsa Mecânica
- ♦ Morsa Pneumática
- ♦ Aspersor Pneumático
- ♦ Base Móvel
- ♦ Prolongador Base Móvel
- ♦ Batente Móvel 90° e Batente Móvel 45°

3 – CONHECENDO A MÁQUINA

Figura 02

01 – Botão de acionamento;
02 – Mecanismo de giro rápido;
03 – Motor;
04 – Proteções da lâmina de serra;
05 – Escala diagramada;
06 – Trava da mesa giratória;
07 – Régua;
08 – Parafuso trava da mesa giratória;
09 – Escala ângular do cabeçote vertical;
10 – Sistema de retorno da serra.

4 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA MÁQUINA:

- ✓ Leia atentamente o Manual de Instruções, e as Instruções de Segurança antes de conectar a máquina na rede elétrica.
- ✓ Reaperte todos os parafusos de conexão elétrica antes de instalar a máquina, pois estes podem afrouxar durante o transporte.

- Para evitar choques elétricos ou danos à máquina, desconecte-a da rede elétrica antes de qualquer manutenção;
- Caso o cabo de alimentação esteja danificado, substitua-o imediatamente;
- Os serviços elétricos devem ser executados por um eletricista especializado;
- Sempre instale sua máquina em um lugar seco e arejado e nunca exponha a mesma a intempéries;
- Nunca toque nos terminais elétricos enquanto a máquina estiver conectada a rede elétrica;
- Evite ligar e desligar a máquina repetidas vezes num curto espaço de tempo;

4.1 - Especificações do motor:

Motor de Indução Trifásico ou Monofásico.

Tensões disponíveis:	Consumo de energia:	Corrente nominal
110V Monofásico	1,03 kw/h	9,92 A
220V Monofásico	1,03 kw/h	4.46 A
220V Trifásico	1,08 kw/h	3.70 A
380V Trifásico	1,08 kw/h	2.14 A
Rotação:	3400 rpm	
Potência:	1cv	
Freqüência:	60Hz	
Rolamentos:		
Dianteiro	6204 DDU ARZ S1	
Traseiro	6201 ZZ ARZ S1	

Ao utilizar a máquina pela primeira vez, deve-se verificar se o sentido de giro do motor está correto. Caso contrário deve-se invertê-lo.

- Para inversão do sentido de giro, ***em máquinas trifásicas***, é necessário à inversão de dois, dos três fios da rede elétrica de alimentação da máquina, trocando-se um pelo outro (este procedimento deve ser feito por um profissional especializado).

- Para inversão do sentido de giro, ***em máquina monofásicas***, deve-se trocar as posições dos fios 5 e 8 (trocar um pelo outro), dentro da caixa de ligação do motor (este procedimento deve ser feito por um profissional especializado).

5 - INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LÂMINA DA SERRA

- ✓ Somente devem ser utilizadas lâminas de serra de 300mm de diâmetro.

Importante:

- ✓ Deve-se utilizar lâminas de serra adequadas ao corte do material a ser trabalhado.

- ✓ Somente utilize a máquina se todas as proteções estiverem instaladas e funcionando corretamente.
- ✓ Após a troca ou manutenção da lâmina de serra, certifique-se que a mesma esteja apertada antes de ligar a máquina.

Utilize luvas de couro no momento de retirar ou colocar a lâmina na máquina.

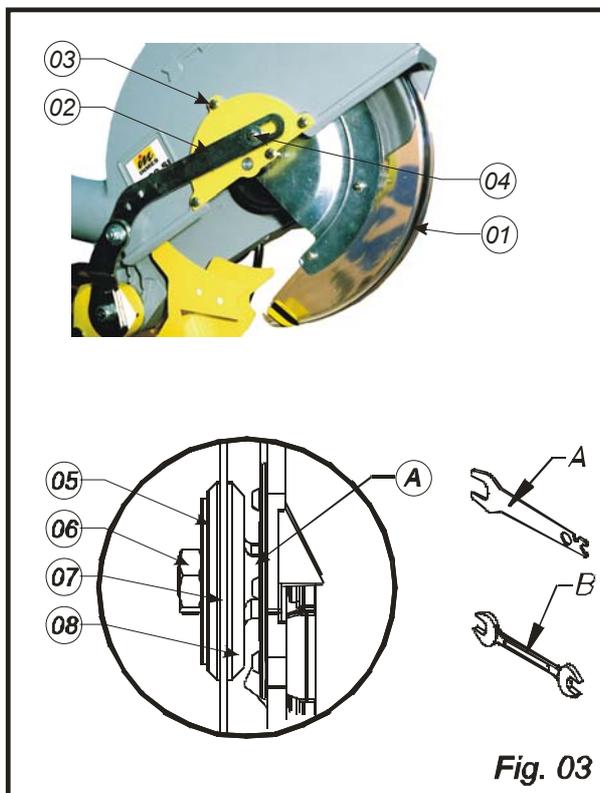



Fig. 03

Sempre que houver a necessidade de remover a lâmina de serra para troca ou afiação, deve-se desconectar a máquina da rede elétrica.

Para remoção da lâmina de serra, deve-se proceder conforme figura 03.

1) Remova o parafuso, figura 03 (04);
2) Retire a haste móvel, figura 03 (02), girando-a para cima;
3) Remova os três (03) parafusos, figura 03 (03);
4) Remova o conjunto de proteção, figura 03 (01);
5) Encaixe a chave A na região "A", do flange interno, figura 03 (08);
6) Encaixe a chave B na porca, figura 03 (06);
7) Gire a chave B para baixo;
8) Gire a chave A para cima;
9) Retire a porca, figura 03 (06);
10) Retire a flange, figura 03 (05);
11) Retire a lâmina de serra, figura 03 (07).

Realizados estes procedimentos, pode-se efetuar a troca ou manutenção da lâmina.

Para montagem da lâmina de serra, coloca-se respectivamente:

1) A lâmina;
2) A flange, figura 03 (05);
3) A porca (rosca esquerda), figura 03 (06) (manualmente até o fim);
4) Encaixe a chave A na região "A", do flange interno, figura 03 (08);
5) Encaixe a chave B na porca, figura 03 (06);
6) Gire a chave B para cima;
7) Gire a chave A para baixo;
8) Encaixe o conjunto, item 01, e fixe-o através dos três parafusos, figura 03 (03);
9) Encaixe a haste móvel, item 02;
10) Monte o parafuso, item 04.

6 - INSTALAÇÃO DO MECANISMO DE RETORNO

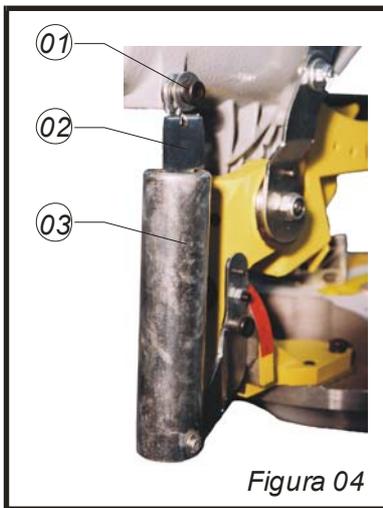



Figura 04

Antes de iniciar o trabalho com a sua Serra Orientável IM-30 SI, é necessária a instalação do mecanismo de retorno da serra, o qual já está pré-montado na máquina.

Conforme figura 04 retire o parafuso e espaçador, figura 04 (01), com a utilização da chave Allen 6mm, que acompanha o equipamento. Em seguida com uma das mãos, posicione o mecanismo, figura 04 (03), até ser possível colocar o parafuso e o espaçador, figura 04 (01), novamente.

Para facilitar a instalação do mecanismo de retorno, este possui um pré-tensionador da mola, figura 04 (02). Após realizada a instalação do mecanismo de retorno, este pré-tensionador deverá ser removido, ***e guardado***, pois caso exista a necessidade de remoção do mecanismo de retorno, este pré-tensionador será útil para facilitar a remontagem.

7 - OPERAÇÃO

CUIDADO

✓ Deve-se utilizar lâminas de serra adequadas ao corte do material a ser trabalhado.

ATENÇÃO

✓ Após a conclusão do trabalho, desligue a máquina, desligue o disjuntor e ou desconecte o cabo de alimentação da rede elétrica.

7.1 – Capacidade de corte:

A máquina foi projetada para cortar perfis que se enquadrem nos gráficos de corte relacionados a seguir, conforme os respectivos ângulos de corte:

(H - Altura)
100mm
4"
74mm
2 7/8"
0
50mm
2"
100mm
4"
147mm
5 3/4"
190mm
7 1/2"
(L - Comprimento)
Corte
Mesa Giratória 0°
Cabeçote Vertical 90°
(H - Altura)
100mm
4"
74mm
2 7/8"
0
50mm
2"
102mm
4"
150mm
5 7/8"
(L - Comprimento)
Corte
Mesa Giratória 45° Direito
Cabeçote Vertical 90°
(H - Altura)
100mm
4"
50mm
2"
0
50mm
2"
148mm
5 13/16"
190mm
7 1/2"
(L - Comprimento)
Corte
Mesa Giratória 0°
Cabeçote Vertical 45°
(H - Altura)
100mm
4"
42mm
1 5/8"
0
50mm
2"
95mm
3 3/4"
150mm
5 7/8"
(L - Comprimento)
Corte
Mesa Giratória 45° Esquerdo
Cabeçote Vertical 45°
(H - Altura)
100mm
4"
55mm
2 1/8"
0
50mm
2"
95mm
3 3/4"
150mm
5 7/8"
(L - Comprimento)
Corte
Mesa Giratória 45° Direito
Cabeçote Vertical 45°

7.2 - Seleção do ângulo de corte

A Serra Orientável IM-30 SI, possui sistema de giro rápido com travamento preciso nos ângulos mais utilizados (45°, 30°, 22,5°, 15°, 10°, respectivamente: quatro, seis, oito, doze e dezoito lados), e regulagem manual para os demais ângulos.

Há duas maneiras de regular o ângulo de corte:

Primeira:

O operador pode pressionar a trava da mesa giratória , figura 05 (01), localizada na parte frontal da máquina, para desbloquear a mesa, girando-a até atingir o ângulo desejado, e em seguida liberando a trava e bloqueando a mesa.

O operador deve procurar o melhor posicionamento possível antes de liberar a trava, evitando danificar precocemente o pino de bloqueio.

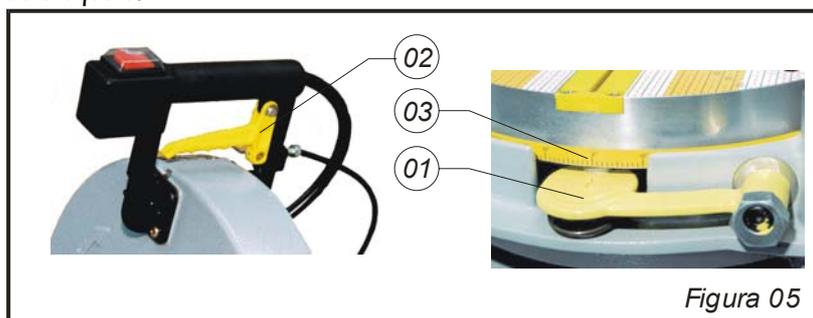



Figura 05

Segunda:

O operador pode utilizar a manopla de giro rápido, figura 05 (02), para selecionar o ângulo desejado. Basta puxar a manopla de giro rápido e efetuar o giro, após atingir o ângulo desejado, libere a manopla do giro rápido, e o bloqueio da mesa acontecerá automaticamente.

O operador deve procurar o melhor posicionamento possível antes de liberar a manopla, evitando danificar precocemente o pino de bloqueio.

Existe a possibilidade de travamento manual, nos ângulos que não possuem posições pré-definidas, através da escala angular, figura 05 (03). Neste caso o pino que faz o travamento ficará fora das posições pré-definidas, e o travamento da mesa giratória dar-se-á através do parafuso localizado em cima da régua.

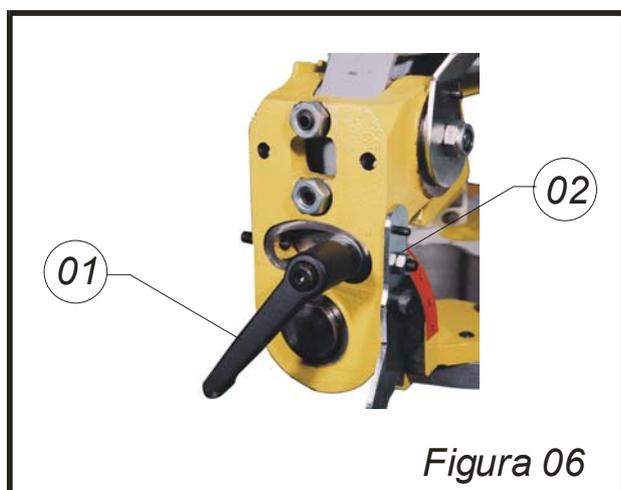
Utilize a tabela abaixo para identificar o ângulo desejado:

Lados	Ângulo
04	45°
06	30°
08	22,50°
12	15°
18	10°

Figura 06

O operador pode realizar cortes inclinados verticalmente para a esquerda entre 90° e 45°.

Para selecionar o ângulo de corte, procede-se conforme figura 06.

Libera-se o manípulo, figura 06 (01), e movimenta-se o conjunto para a esquerda (estando o operador na frente da máquina).

Após a seleção do ângulo desejado, aperta-se o manípulo novamente. Os parafusos, figura 06 (02), servem de batente dos ângulos de 45° e 90°, e podem ser regulados, bastando para isso afrouxar a porca e girar o parafuso até a regulagem correta (ver "correção do ângulo vertical", Figura 08).

OBS: Esta regulagem deve ser feita com um esquadro de 45°e um esquadro de 90°, tendo como referência a mesa da máquina e a lâmina de serra. Os demais ângulos podem ser regulados através da escala que possui graduação de 1° em 1°.

8 – MANUTENÇÃO

- ✓ Antes de efetuar qualquer manutenção na máquina, desligue o motor e desconecte a máquina da rede elétrica.

Importante:

- ✓ Para evitar danos ao seu equipamento, use somente peças originais INMES.

8.1 - Alinhamento

Para verificar o alinhamento da lâmina de serra, deve-se ter em mãos um esquadro combinado preciso, uma chave allen 6mm e uma chave de boca 24mm.

Correção do ângulo horizontal:

Coloca-se a mesa giratória na posição 0°, encosta-se o esquadro de precisão (figura 07), apoiando-o na régua e aproximando-o da lâmina.

Nesta operação, caso o ângulo esteja desregulado, verificar-se-á uma pequena abertura entre o esquadro e a lâmina.

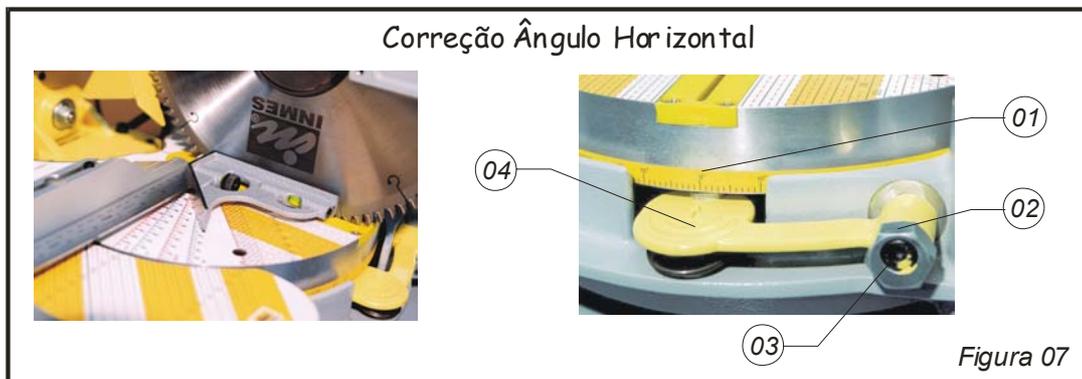



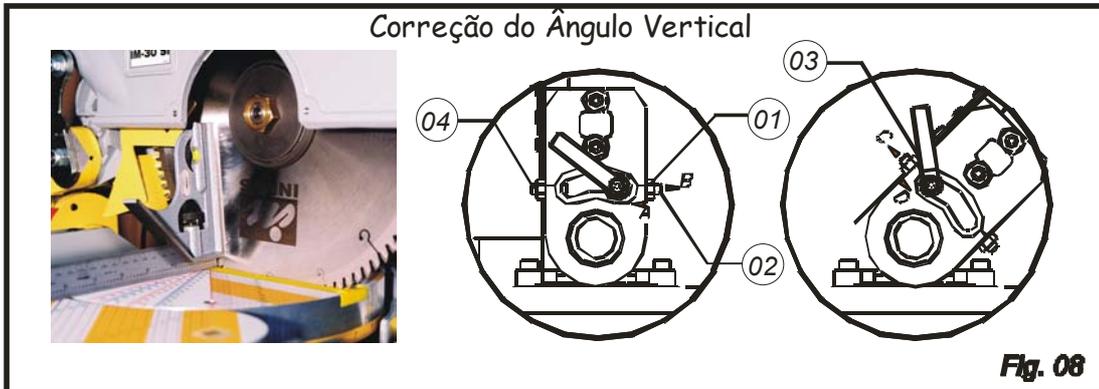
Figura 07

Com o auxílio de uma chave Allen 6mm, afrouxe o parafuso, figura 07 (03), e utilizando uma chave de boca 24mm, gira-se o parafuso de ajuste, figura 07 (02), lentamente para a esquerda, ou direita, conforme o caso, até ajustar o ângulo de 90° entre a lâmina de serra, e a régua da máquina.

Após regulado o ângulo entre a lâmina e a régua, deve-se apertar novamente o parafuso, figura 07 (03), utilizando a chave allen 6mm, segurando o parafuso de ajuste, figura 07 (02), com a chave de boca 24mm, evitando desregular o sistema no momento do aperto do parafuso.

Para checar a regulagem, deve-se efetuar um teste de corte, cortando um quadro completo, e em seguida efetuar o grampeamento.

Correção do ângulo vertical

Para corrigir o ângulo vertical, coloca-se o cabeçote vertical na posição 90°, encosta-se o esquadro de precisão figura 08, apoiando-o na base da máquina e aproximando-o da lâmina. Nesta operação, caso o ângulo esteja desregulado, verificar-se-á uma pequena abertura entre o esquadro e a lâmina. O mesmo procedimento deverá ser seguido para a regulagem do ângulo 45°, porém utilizando um esquadro de 45°.

Para regular o ângulo de inclinação vertical de 90°, deve-se afrouxar a porca, figura 08 (01), e utilizando o parafuso de regulagem, figura 08 (02), ajustar a inclinação até atingir o ângulo de 90° entre a lâmina de serra e a mesa da máquina.

Para regular o ângulo de inclinação vertical de 45°, deve-se afrouxar a porca, figura 08 (03), e utilizando o parafuso de regulagem, figura 08 (04), ajustar a inclinação até atingir o ângulo de 45° entre a lâmina de serra e a mesa da máquina.

8.2 Lubrificação

- Todos os rolamentos da máquina possuem lubrificação permanente, e não requerem nenhum tipo de lubrificação durante sua vida útil.
- A cada 80 horas de trabalho é necessária a lubrificação do guia do cabo de aço do mecanismo de giro rápido. Para isto deve-se utilizar grafite em pó.
- Nenhum outro tipo de lubrificação faz-se necessária, durante a vida útil de sua Serra Orientável IM-30 SI.

9 – POSSÍVEIS PROBLEMAS – CAUSAS – SOLUÇÕES

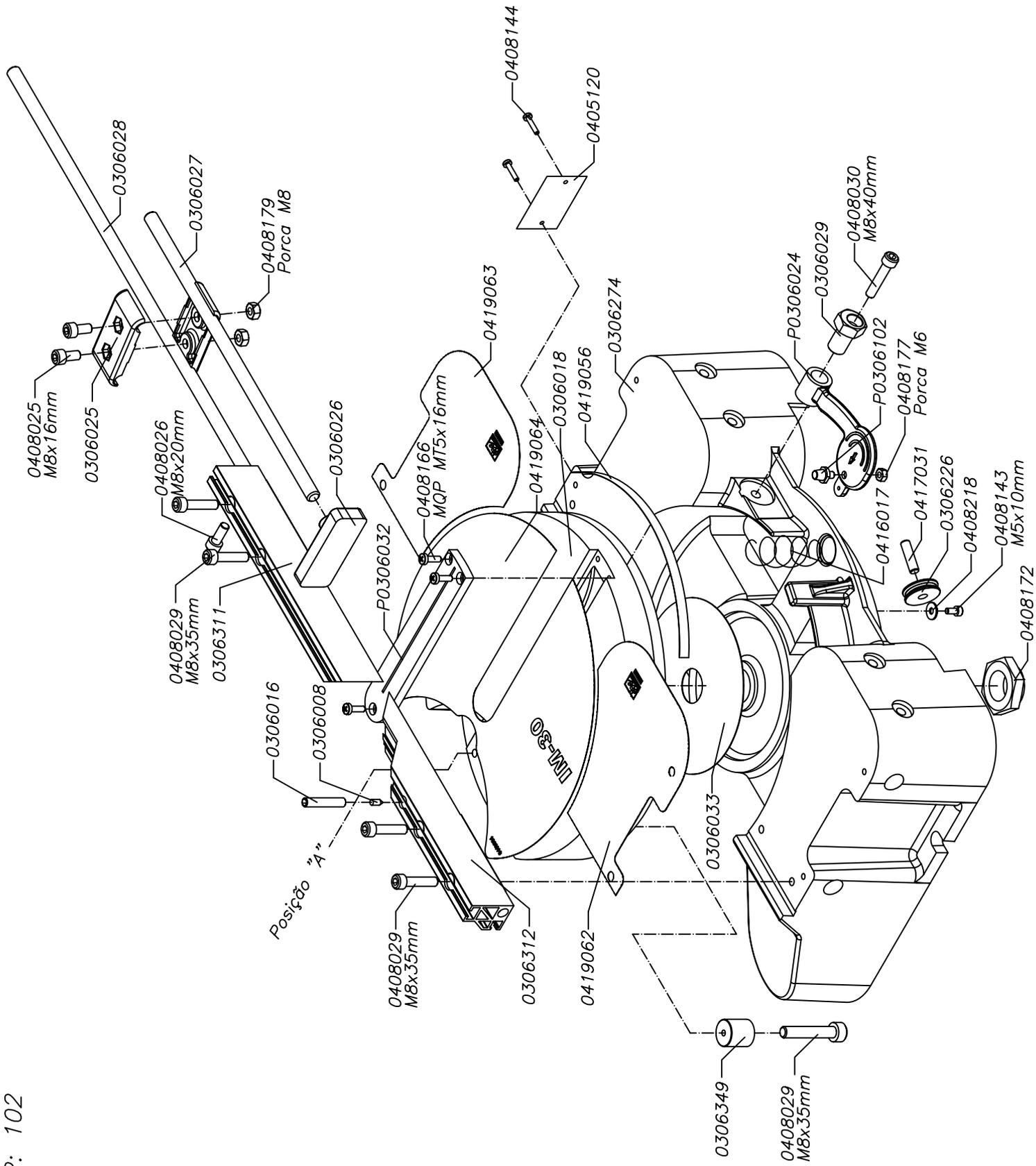
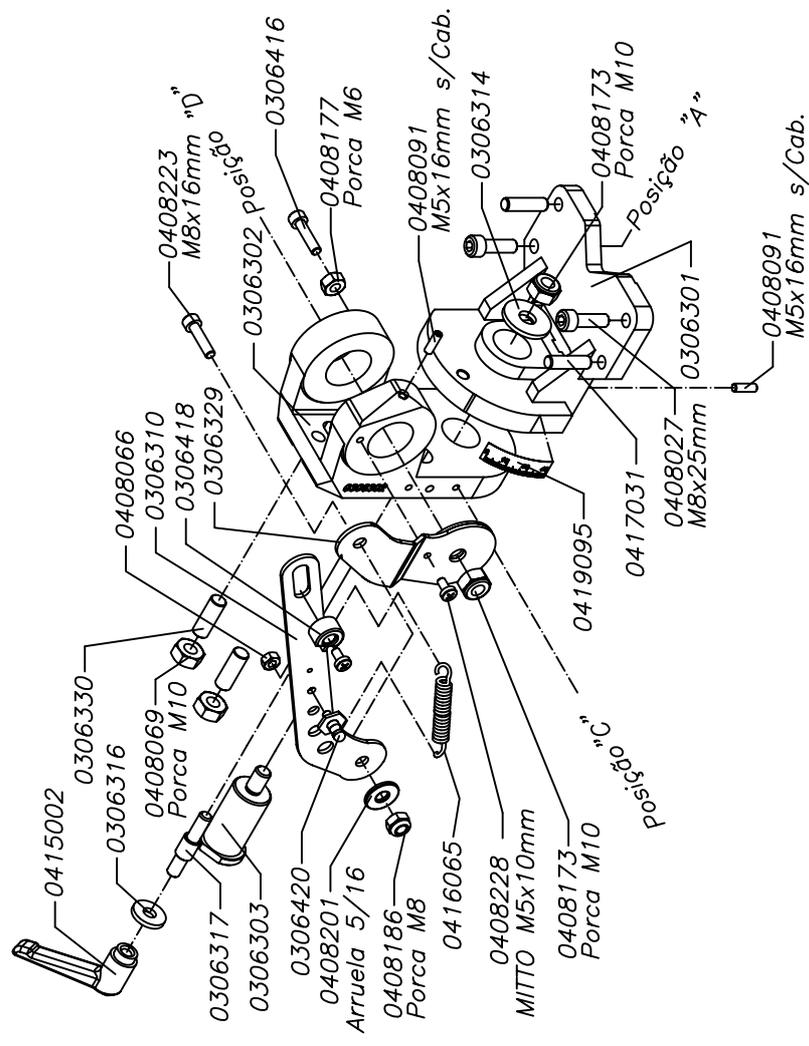
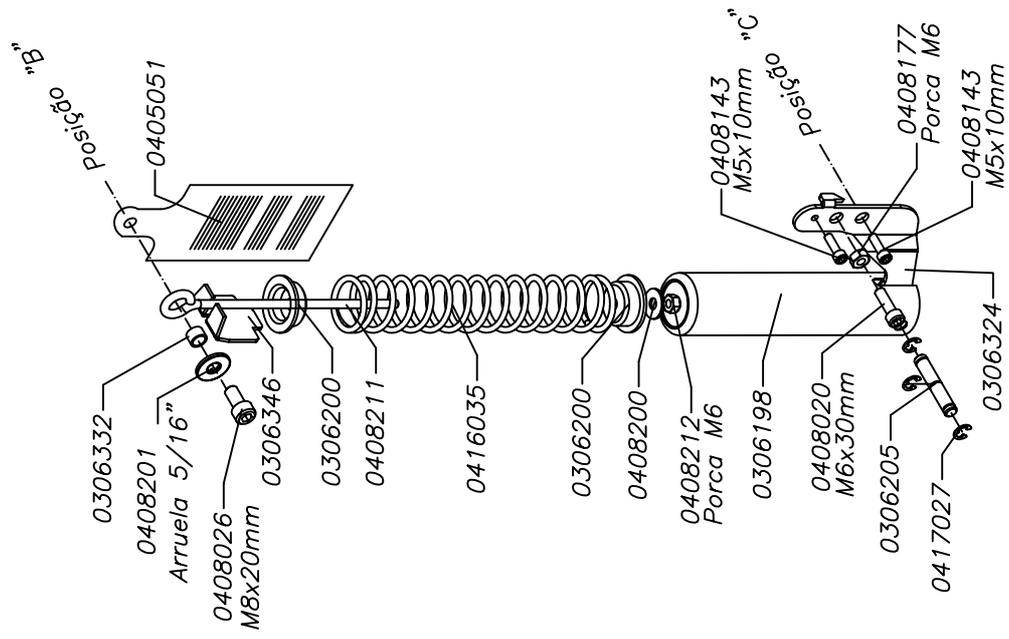
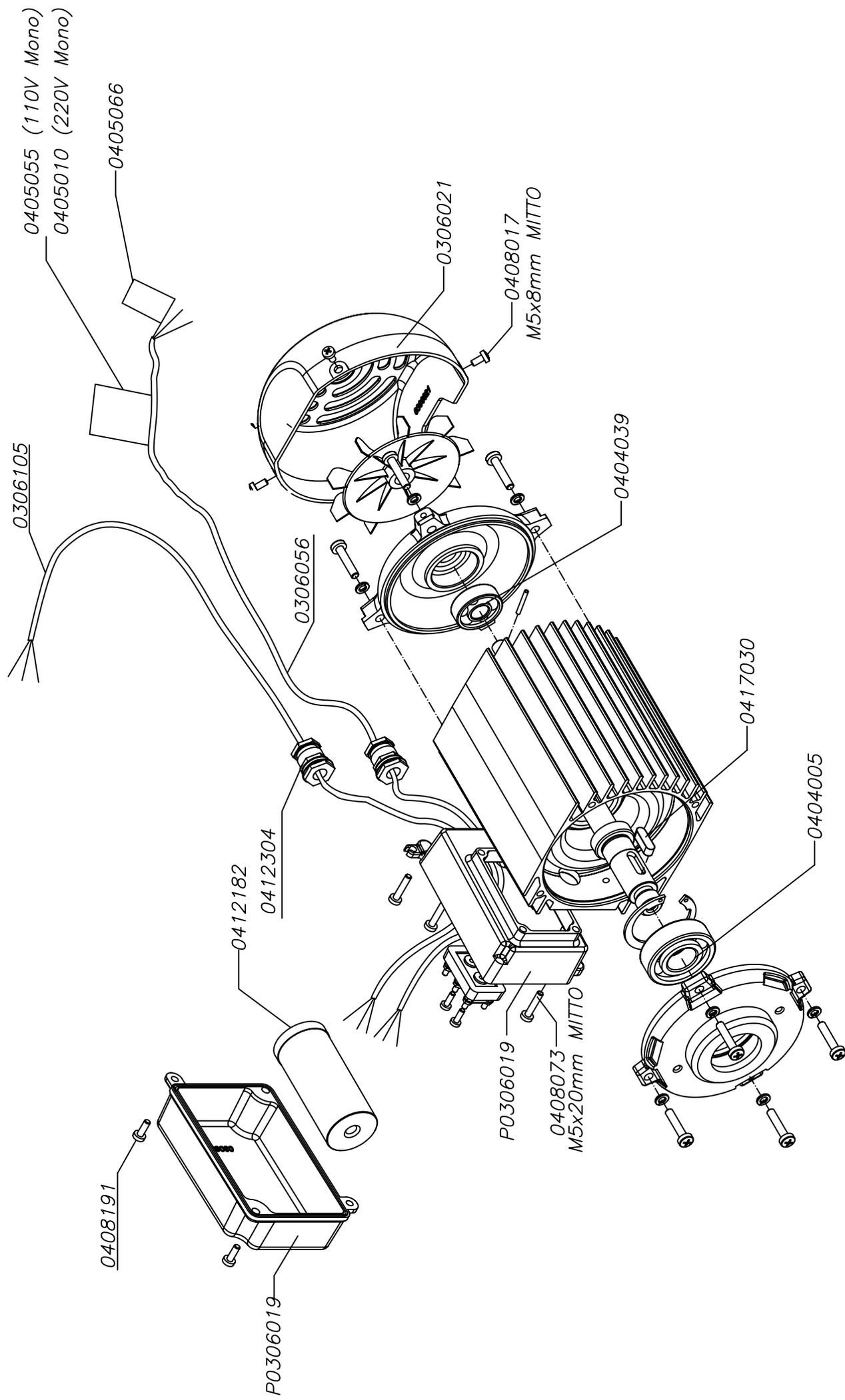
✓ Desligue o botão de acionamento e desconecte a máquina da rede elétrica antes qualquer manutenção.

Problema	Causas Prováveis	Soluções
Motor não funciona	Cabo de alimentação não conectado	Conecte o cabo de alimentação
	Disjuntor desligado	Rearme o disjuntor
	Botão liga/desliga danificado	Contacte um Assistente Técnico INMES
	Placa eletrônica com defeito (trifásica)	Contacte um Assistente Técnico INMES
	Motor queimado	Contacte um Assistente Técnico INMES
Motor gira para o lado contrário	Ligação elétrica	Inverta o sentido de giro do motor

Problema	Causas Prováveis	Soluções
Falta de potência do motor durante o corte	Lâmina de serra com afiação ruim	Afie a lâmina de serra
	Velocidade de corte excessiva	Efetue o corte lentamente
	Modelo da lâmina de serra	Utilize lâmina de serra com menos dentes
		Utilize lâmina de serra com limitador de avanço
Desarme freqüente do disjuntor	Sobrecarga no Motor	Efetue o corte lentamente
		Cheque os rolamentos do motor
	Disjuntor sub-dimensionado	Instale um disjuntor com a amperagem adequada
Ruído excessivo	Rolamentos do motor danificados	Contacte um Assistente Técnico INMES
	Problema no motor	Contacte um Assistente Técnico INMES
Corte com acabamento ruim	Lâmina de serra com afiação ruim	Afie a lâmina de serra
	Lâmina de serra empenada	Substitua a lâmina de serra
	Lâmina de serra montada incorretamente	Monte corretamente a lâmina de serra
	Lâmina de serra faltando um ou mais dentes	Substitua a lâmina de serra
	Rolamentos do motor danificados	Contacte um Assistente Técnico INMES
	Velocidade de corte excessiva	Efetue o corte lentamente
Ângulo de corte incorreto	Réguas desalinhadas	Contacte um Assistente Técnico INMES
	Lâmina de serra desalinhada	Realize o alinhamento
	Barra de perfil empenada	Realize novo corte, com um perfil sem empenamento.
	Perfil se movimenta durante o corte	Melhore a fixação do perfil
	Lâmina de serra com afiação ruim	Afie a lâmina de serra
	Sujeira entre o perfil e a régua da máquina	Limpe a máquina
Cabeçote superior da máquina não retorna totalmente	Mola do mecanismo de retorno quebrada	Substitua a mola
	Porca do eixo do mancal da serra muito apertada	Afrouxe lentamente a porca até o cabeçote superior da máquina retornar

10 – LISTA DE PEÇAS SERRA ORIENTÁVEL IM-30 SI

CÓDIGO	*DESCRIÇÃO DO COMPONENTE*	*CÓDIGO*	*DESCRIÇÃO DO COMPONENTE*
0302022	*Porca do eixo da serra esquerdo*	*0408026*	*Paraf.sext.int.c/cab M8x20mm DIN 912*
0306003	*Flange interna IM-30*	*0408027*	*Paraf.sext.int.c/cab M8x25mm DIN 912*
0306004	*Flange externa IM-30*	*0408029*	*Paraf.sext.int.c/cab M8x35mm DIN 912*
0306007	*Eixo do mancal IM-30*	*0408030*	*Paraf.sext.int.c/cab M8x40mm DIN 912*
0306008	*Nylon paraf. Trava mesa giratória IM-30*	*0408066*	*Porca Sext MA M5 Zinc*
0306012	*Postiço do ângulo 45 mesa IM-30*	*0408069*	*Porca sext. MA 10mm zinc.*
0306015	*Manopla de acionam. Do giro rápido IM-30*	*0408073*	*Paraf. Phillips M5x20mm PAN MITTO*
0306016	*Parafuso trava da mesa giratória IM-30*	*0408076*	*Chave allen 6mm curta*
0306018	*Mesa giratória IM-30*	*0408091*	*Paraf.sext.int.s/cab M5x16mm DIN 913*
0306021	*Calota do motor IM-30*	*0408132*	*Graxeira Reta M6*
0306025	*Suporte da haste batente IM-30*	*0408143*	*Paraf.sext.int.c/cab M5x10mm DIN 912*
0306026	*Encosto da moldura IM-30*	*0408144*	*Rebite AL. Mand. Aço 3,2x10,2mm*
0306027	*Haste móvel do batente IM-30 (z)*	*0408164*	*Paraf. MQP FH MT 4x08mm*
0306028	*Haste fixa do batente IM-30 (z)*	*0408166*	*Paraf. MQP FH MT 5x16mm 27235*
0306029	*Eixo ecentrico IM-30 (z)*	*0408172*	*Porca dse M30x1,5 ZBF auto trava*
0306033	*Disco de deslizamento IM-30*	*0408173*	*Porca M10 985 ZBF auto trava*
0306037	*Pino manopla giro rápido IM-30 (z)*	*0408174*	*Paraf. MQP FH MT 4x20mm 27232*

0306039	Parafuso de regulagem do cabo IM-30 (Z)	0408177	Porca sext. MA 6mm zinc.DIN 934
0306056	Kit cabo alimentação IM-30 mono 1cv (2)	0408179	Porca sext. MA 8mm zinc
0306065	Kit cabo alimentação IM-30 TRIF 1cv (2)	0408181	Paraf. Quebra galho p/embreagem borsato
0306104	Kit cabo acionamento IM-30 trif. 1cv (2)	0408182	Conduite preto conduflex
0306105	Kit cabo acionamento IM-30 mono 1cv (2)	0408183	Cabo de freio tras.lighr borsato 1,3mm
0306198	Camisa 1 1-2 da mola IM-30 (z)	0408186	Porca auto travante sext. MA 8mm zinc.
0306200	Arruela de encosto da mola IM-30 (z)	0408189	Arruela de pressão 5mm aço zinc
0306205	Pino da mola IM-30 (z)	0408190	Paraf. MQP FH MT 5x25 mm 33077
0306226	Roldana do cabo IM-30 (z)	0408191	Paraf. MQP FH MT 4x12mm 27226
0306228	Chave para flange IM-30 (z)	0408200	Arruela lisa 1/4 pol aço zincado
0306274	Base IM-30 para roldana	0408201	Arruela lisa 5/16 pol aço zincado
0306300	Carcaça da serra IM-30 SI	0408211	Haste olhal zinc. M-6 IM-30
0306301	Mancal fixo IM-30 SI	0408212	Porca auto travante sext.ma 6mm zinc.
0306302	Mancal giratório IM-30 SI	0408218	Arruela lisa 3/16 pol aço zincado
0306303	Eixo do mancal giratório serra IM-30 SI	0408223	Paraf.cab.sext.ext. M8x16mm DIN 933 zinc.
0306305	Mancal da proteção IM-30 SI	0408227	Paraf.Sext.Int. C/ Cab. Abaulada M6x25mm
0306308	Suporte prot. Acrílica IM-30 SI (z)	0408228	Paraf. Phillips M5x10 PAN MITTO
0306310	Haste articulação prot. IM-30 SI (z)	0408233	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. Chata M5x12mm
0306311	Régua direita serra IM-30 SI	0412024	Abraçadeira plástica k8 natural
0306312	Régua esquerda serra im-30 SI	0412182	Capacitor 40 mf 220v IM-30
0306314	Arruela mancal fixo im-30 SI (z)	0412194	Abraçadeira nylon plasklip nx-4
0306316	Arruela manípulo trava IM-30 SI (z)	0412304	Prensa Cabo PG 11 Pol
0306317	Parafuso trava mancal IM-30 SI	0413053	Mot. 1hp 110-220v 2p63 60hz B14D
0306324	Suporte da mola IM-30 SI (z)	0413054	Mot. 1hp 220-380v 2p63 60hz B14D
0306326	Arruela da proteção IM-30 SI (z)	0415002	Manipulo Alav Alum Fêmea M8x15mm
0306329	Haste fixa da proteção IM-30 SI (z)	0416017	Mola da trava mesa giratória IM-30
0306330	Parafuso fim de curso IM-30 SI	0416035	Mola de compressão serra IM-30 SI
0306332	Bucha da mola IM-30 SI (z)	0416065	Mola de Tração 10,00x57,00x1,40mm
0306337	Complemento da proteção IM-30 SI	0417008	Pino elástico 4 x 24mm
0306346	Chapa Para Montagem da Mola IM-30 SI (Z)	0417026	Anel elástico E30 DIN 471
0306349	Batente Inferior Mesa gor. IM-30 SI (Z)	0417027	Anel elástico 3D 6 DIN 6799
0306416	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M6X29MM (U)	0417030	Chaveta 6 x 6 x 20mm T-A
0306418	Articulação da Mola IM-30 SI (Z)	0417031	Pino guia DIN 7979 8x30mm
0306420	Pino Suporte da Mola IM-30 SI (Z)	0419056	Escala angular IM-30
0306422	Pino da Articulação da Mola IM-30 SI (Z)	0419062	Escala diag. Esq. IM-30
0404005	Rolamento 6204 DDU ARZS1	0419063	Escala diag. Dir. Im-30
0404039	Rolamento 6201 ZZ AR2S1	0419064	Escala diag. Mesa giratória IM-30
0405010	Etiqueta mono 220v 60hz Port./Esp./Ing.	0419095	Escala angular IM-30 SI
0405012	Etiqueta trif. 220v 60hz Port./Esp./Ing.	0501253	Chave fixa 24x27mm ac.
0405013	Etiqueta trif. 380v 60hz Port./Esp./Ing.	0504236	Manual Serra IM-30 SI
0405051	Etiqueta montagem mola IM-30	P0306019	Caixa de Ligação IM-30 (M)
0405055	Etiqueta mono 110v 60hz Port./Esp./Ing.	P0306024	Trava da mesa giratória IM-30
0405066	Etiqueta aterramento	P0306030	Manopla de serra IM-30
0405075	Etiqueta proteção acrílica IM-30	P0306032	Inserto da mesa IM-30
0405084	Etiqueta segurança IM-30	P0306051	Proteção acrílica IM-30
0405111	Etiqueta IM-30 SI policarbonato	P0306102	Pino trava mesa giratória IM-30 (Z)
0405120	Etiqueta Número de Série Diversos	P0306407	Kit Contator Mini IM-30 380V Trif
0408004	Paraf.sext.int.c/cab M3x10mm DIN 912	P0306408	Kit Contator Mini IM-30 220V Trif
0408016	Paraf.sext.int.c/cab M6x16mm DIN 912	P0412189	Contator Mini IM-30 220V Trif 60HZ
0408017	Paraf. Phillips M5x08mm PAN MITTO	P0412224	Interruptor bipolar 30223 M2FT2EE3G 15A
0408025	Paraf.sext.int.c/cab M8x16mm DIN 912	P0412376	Contator Mini IM-30 380V Trif 60HZ

Vista Explodida Motor Monofásico (0413053)

Vista Explodida Motor Trifásico (0413054)
0306104
0405012 (220V Trifás.)
0405013 (380V Trifás.)
0405066
0408191
P0306019
P0412189 (220V Trif.)
P0412376 (380V Trif.)
0412304
0306065
P0306407(380V Tri)
P0306408(220V Tri)
0306021
0408073
P0306019
0408073
M5x20mm MITTO
0408017
M5x8mm MITTO
0404039
0417030
0404005

As informacoes contidas neste desenho sao consideradas propriedade da INMES - Ind. de Maq. Especiais Ltda, e nao deven ser copiadas, cedidas ou reproduzidas sem autorizacao por escrito do proprietario

Tolerancias nao especificadas sao conforme DIN 7168	FINO	MEDIO	GROSSO
de 0.5 a 6	±0.05	±0.1	±0.2
> 6 a 30	±0.1	±0.2	±0.5
> 30 a 120	±0.15	±0.3	±0.8
> 120 a 315	±0.2	±0.5	±1.2

Quebrar cantos vivos

Bruto	Desbastar	Alisar	Retificar
~	▽	▽▽	▽▽▽

Codigo SIGA	Quant./Máq.	Tratamento Térmico/Superficial:		Projeto:	N° Solicitação:
Projeto N° 01/026	Peca N°	Escala	Material	Nome: Jean Carlos Data: 16/11/2005	Nome: Data:
Aplicação: Serra Orientável IM-30					

Denominação

Esquema Elétrico 220V Trifásico IM-30

CARIMBO

As informacoes contidas neste desenho sao consideradas propriedade da INMES – Ind. de Maq. Especiais Ltda, e nao deven ser copiadas, cedidas ou reproduzidas sem autorizacao por escrito do proprietario

Tolerancias nao especificadas sao conforme DIN 7168	FINO	MEDIO	GROSSO
de 0.5 a 6	±0.05	±0.1	±0.2
> 6 a 30	±0.1	±0.2	±0.5
> 30 a 120	±0.15	±0.3	±0.8
> 120 a 315	±0.2	±0.5	±1.2

Quebrar cantos vivos

Bruto	Desbastar	Alisar	Retificar
~	▽	▽▽	▽▽▽

Codigo SIGA	Quant./Máq.	Tratamento Térmico/Superficial:		Projeto:	N° Solicitação:
Projeto N° 01/026	Peca N°	Escala	Material	Nome: Jean Carlos Data: 16/11/2005	Nome: Data:
Aplicação: Serra Orientável IM–30					

INMES INDUSTRIAL LTDA

Denominação

Esquema Elétrico 380V Trifásico IM–30

CARIMBO

TERMO DE GARANTIA

Os equipamentos da INMES Industrial Ltda, são garantidos por um período de 06 (seis) meses a partir da emissão da nota fiscal.

A obrigação da Assistência Técnica INMES, nos termos desta garantia, consiste no conserto do equipamento defeituoso.

Eventuais despesas de adaptação do local para a instalação dos equipamentos são de responsabilidade do cliente proprietário.

A garantia cobre qualquer tipo de defeito de fabricação, materiais, peças e a devida mão-de-obra para o conserto, quando devidamente comprovada pela INMES, ou um de seus Assitentes Técnicos Autorizados (ATI's).

Os equipamentos de fabricação de terceiros, que compõe os equipamentos INMES (Ex: motores, componentes pneumáticos, componentes elétricos, etc.) estão sujeitos as condições de garantia de seus respectivos fabricantes.

Não estão inclusas nesta garantia eventuais visitas solicitadas para limpeza ou reajuste do equipamento, devido ao desgaste decorrente do uso normal.

O cliente (comprador), será responsável pela locomoção do técnico até o local a ser efetuada a manutenção, alimentação e estadia se forem necessárias, bem como despesas com frete para encaminhamento e retorno do equipamento ao ATI's mais próximo, ou à fábrica.

Caso o cliente solicite alteração das características originais do equipamento, estas são de sua inteira responsabilidade.

Esta garantia será imediatamente cancelada se o equipamento sofrer acidente no decorrer do transporte, se for instalado em condições impróprias, como exposto a intempéries umidade, maresia, etc, se para o seu concerto forem utilizadas peças não originais INMES, ou se forem executados reparos por pessoas não autorizadas pela INMES Industrial Ltda.

No caso das máquinas de grampear, a garantia será cancelada no caso da utilização de grampos não originais INMES.

Esta garantia não cobre os problemas ocasionados por maus tratos, descuidos e mau uso do equipamento (operação do equipamento por pessoas não capacitadas para tal), em desacordo com o manual de instruções do mesmo.

' Em nenhum caso a INMES Industrial Ltda, poderá ser responsabilizada por perda de produtividade, danos diretos ou indiretos, reclamações de terceiros, paralisações ou ainda quaisquer outras perdas ou despesas, incluindo lucros cessantes.

É imprescindível a apresentação do Termo de Garantia, devidamente preenchido para fazer uso da garantia, este sempre acompanhado da nota fiscal de compra do equipamento.

Ao solicitar o atendimento da garantia, tenha em mãos o Termo de Garantia.

Evite chamadas desnecessárias, caso ocorra algum problema com seu equipamento INMES, certifique-se do problema antes de chamar a assistência técnica.

Dados do Cliente e do Equipamento:

Nome/Razão Social do Cliente: ____

Endereço: ____

Equipamento/Modelo: ________________________________ *N de Série:* ____________

Nota Fiscal N : ____________________________________ *Data:* _____/_____/_______

Revendedor: ____

Local: ____ *Data:* ______/______/________

Relação Assistentes Autorizados
Atualização - 11/09/2006

Código	Nome do ATI	Endereço	Bairro	Cidade	Estado	CEP	Telefone	Contato	E-mail
3562	Isomec Com. De Peças Manutenção Equip. e Pn	Rua Zélia Moura dos Santos, 226	Cristo Rei	Curitiba	PR	80050-600	(41) 362 2056	Gilberto	
2862	Gge-Grampeadores e Gramppos Especiais	Rua da Regeneração 331	Bom Susesso	Rio de Janeiro	RJ	21040-170	(21) 3977 5277	Francisco	ggegrampeadores@hotmail.com
2995	Tecnoar Comércio e Assistência Ltda	Rod. Br 116 Km- 3197	Rio Branco	Novo Hamburgo	RS	93336-290	(51) 594 1060	Luiz	tecnoar@brturbo.com
3146	Eletro Rocel Ltda	Rua São Paulo 898	Borgo	Bento Gonçalves	RS	95700-000	(54) 454 1060	Ronaldo	erocel@brturbo.com
4879	Bossardi Comércio & Industria Mecânica Ltda	RS 115 Km 37 nr 150 Sala 01	Varzea Grande	Gramado	RS	95670-000	(54) 3288 1776	Alfeu	bossardi@gramadosite.com.br
729	Elo Manutenção e Com. De Maquinas Ltda	Rua Vice Pref. Luiz Carlos Garcia	Costa e Solva	Joinville	SC	89218-340	(47) 435 5050	Pedro	elomaq@brturbo.com.br
3684	CSG Automação Industrial Ltda	Rua Carlos Pscheidt 395	Colonial	São Bento do Sul	SC	89290-000	(47) 634 0372	Valdecir	csg.automacao@terra.com.br
2462	Merko Motores Ltda	Rua Guilherme, 1545	Costa e Solva	Joinville	SC	89218-200	(47) 425 4794	Marcia	merkomot@terra.com.br
611	Tec-Ville Com. Equip. Industriais Ltda	Rua Ricardo Landmann, 538	Santo Antonio	Joinville	SC	89218-200	(47) 435 5050	Pedro	elomaq@brturbo.com.br
3653	Eletro Pansera Ltda Me	Av. Brasilha, 1887	Centro	Pinhalzinho	SC	89870-000	(49) 366 1656	Gelton	eletropansera@yahoo.com.br
5667	ELF AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL LTDA.	RUA PREFEITO DIB CHEREN, 2965	Capoeiras	Florianópolis	SC	88090-001	(48) 3248 6240	Felippe	elf@intergate.com.br
2701	J.F. Medeiros ME	Rua José Emidio de Farias 2335	Centro	Mirassol	SP	15130-000	(17) 242 7088	Kiko	jmgrampeadores@terra.com.br
3576	Edson Souza Alves	Rua Gôngalo Barros, 665	Capão Redondo	São Paulo	SP	05881-000	(11) 5874 5138	Edson	edsonsouzaalves@ig.com.br
5039	Versatil Automação Pneumática Ltda	Av. Duque de Caxias 26-102	Parque São Jorge	Bauru	SP	17030-520	(14) 3281-5999	Tiago	tiago.versatil@hotmail.com
5201	Oliveira Ferramentas Serviços e Peças Ltda	Av. Gov. Pedro de Toledo, 1150	Bomfim	Campinas	SP	13070-150	(19) 3212 0446	Andréia	oliveirafercal@terra.com.br

SAC INMES - 0800 702 1515